BUTTERWORTH HEINEMANN

Int J. Refrig. Vol. 18, No. 8, pp. 571–577, 1995
Elsevier Science Ltd and IIR
Printed in Great Britain
0140-7007/95/$10.00 + .00

Index to Volume 18 (1995)
Index du Volume 18 (1995)

No 1 (January/janvier) pp 1–72
No 2 (February/fevrier) pp 73–144
No 3 (March/mars) pp 145–216
No 4 (May/mai) pp 217–282
No 5 (June/juin) pp 283–362
No 6 (July/juillet) pp 363–434
No 7 (Septembre/septembre) pp 435–506
No 8 (November/novembre) pp 507–576

Articles (articles written in French are marked Fr)

Number 1

Test standards for household refrigerators and freezers I: preliminary comparisons
P. K. Bansal and R. Krüger 4
Prediction of performance of a jet cooling system operating with pure refrigerants or non-azeotropic mixtures (Fr)
R. Dorantès and A. Lallemand 21
On-line failure diagnosis for compression refrigeration plants
H. T. Grimmelius, J. Klein Woud and G. Been 31
A study of solution properties to optimize absorption cycle COP
M. Kernen, L. L. Lee and H. Perez-Blanco 42
Experimental investigation of a free-piston Vuilleumier refrigerator
S. Schulz and B. Thomas 51
The performance of propane/isobutane mixtures in a vapour-compression refrigeration system
R. N. Richardson and J. S. Butterworth 58
Influence of fungicide treatment and storage conditions on mould and yeast activity on 'Satsuma' mandarin
F. Artés, M. C. Rodriguez, J. A. Martinez and J. G. Marin 63
Pressures in a dairy farm vat refrigerant pad operated on refrigerant R22
R. W. Keedwell and A. J. Baldwin 67

Number 2

Two design aspects of defrosting refrigerators
V. Radcenco, J. V. C. Vargas, A. Bejan and J. S. Lim 76
Heat transfer of oil-contaminated HFC134a in a horizontal evaporator
K. Hambraeus 87
Reversible adsorption heat pump: a thermodynamic model
G. Cacciola and G. Restuccia 100
Defrost cycle performance for an air-source heat pump with a scroll and a reciprocating compressor
V. Payne and D. L. O'Neal 107
Numerical simulation of capillary-tube expansion devices
F. Escanes, C. D. Pérez-Segarra and A. Oliva 113
Finite element analysis of coupled conduction and convection in refrigerated transport
G. Comini, G. Cortella and O. Saro 123
Transport properties of ternary near-azeotropic mixtures
R. S. Agarwal, M. Ramaswamy and V. K. Srivastava 132

Number 3

Two-stage water blanching of asparagus
R. L. Garrote, E. R. Silva, R. A. Bertone and R. Re 148
Transient behaviour of finned-tube cross-flow heat exchangers
Ö. E. Ataer, A. Ileri and Y. Gögüs 153
Thermal control of freeze-drying processes in a porous medium with predetermined rate of drying
S. Lin 161
Factors contributing to refrigerator cycling losses
P. J. Rubas and C. W. Bullard 168
Simulation and analysis of an open-cycle dehumidifier–evaporator–regenerator (DER) absorption chiller for low-grade heat utilization
H.-M. Hellman and G. Grossman 177
The use of natural refrigerants: a complete solution to the CFC/HCFC predicament
G. Lorentzen 190
Two-phase heat exchange for new refrigerants and their mixtures
K. Stephan 198
Heat transfer during forced convection condensation inside horizontal tube
T. N. Tandon, H. K. Varma and C. P. Gupta 210

Number 4

Performance analysis of an oil-injected screw compressor and its application
M. Fujiwara and Y. Osada 220
Simple functions for fast calculations of selected thermodynamic properties of the ammoniawater system
J. Pátek and J. Klomfar 228
Simulation in transient regime of a heat pump with closed-loop and on–off control
J. V. C. Vargas and J. A. R. Parise 235
Thermodynamic analysis of absorption refrigeration cycles using the second law of thermodynamics method
S. Aphornratana and I. W. Eames 244
Centrifugal chillers: thermodynamic modelling and a diagnostic case study
J. M. Gordon, Kim Choon Ng and Hui Tong Chua 253
Experimental analysis and modelling of temperature and weight loss kinetics of rabbit carcasses during chilling
A. Kuitche and J. D. Daudin 258
Prospects for real-gas reversed Brayton cycle heat pumps
G. Angelino and C. Invernizzi 272

Number 5

Evaluation of solid-desiccant-based evaporative cooling cycles for typical hot and humid climates
S. Jain, P. L. Dhar and S. C. Kaushik 287
Influence of product thickness, chamber pressure and heating conditions on production rate of freeze-dried yoghurt
N. K. Sharma and C. P Arora 297
On the profile design of a scroll compressor
Yin-Ren Lee and Wen-Fang Wu 308
Polybranched regenerative GAX cooling cycles
M. D. Staicovici 318
Simulative friction and wear study of retrofitted swash plate and rolling piston compressors
T. Sheiretov, W. Van Glabbeek and C. Cusano 330
A distributed model for prediction of the transient response of an evaporator
X. Jia, C. P. Tso, P. K. Chia and P. Jolly 336
An experimental investigation of entrained liquid carry-over from a serpentine evaporator
J. S. Barnhart and J. E. Peters 343
A round robin project on the transport properties of R134a
M. J. Assael and W. A. Wakeham 355

Number 6

Analysis of the roto-cooler air-conditioning system
Yuan Mao Huang 367
Experimental study and correlation of the thermal conductivity of 1,1,1,2-tetrafluoroethane (R134a) in the rarefied gas state
O. B. Tsvetkov, Yu. A. Laptev and A. G. Asambaev 373
A theoretical and experimental study of a small-scale steam jet refrigerator
I. W. Eames, S. Aphornratana and H. Haider 378
Absorption system based on the refrigerant R134a
I. Borde, M. Jelinek and N. C. Daltrophe 395
Equations for heating and cooling bodies of various shapes
T. Yilmaz 395
Two-dimensional simulation of the airflow in two industrial meat chillers (Fr)
P. S. Mirade, J. D. Daudin and G. Arnaud 403
Performance of a metal hydride cooling system
M. Ram Gopal and S. Srinivasa Murthy 413
An exergy method for compressor performance analysis
J. A. McGovern and S. Harte 421

Number 7

Upgrading of heat through absorption heat transformers
I. M. Ismail 439
A comparison of critical flow models for estimating two-phase flow of HCFC22 and HCFC134a through short tube orifices
Y. Kim and D. L. O'Neal 447
Geometry, cooling rates and weight losses during pig chilling
S. Coulter, Q. T. Pham, I. McNeil and N. G. McPhail 456
Performance of an HCFC22-based vapour absorption refrigeration system
M. Fatouh and S. Srinivasa Murthy 465
Performance analysis of a dehumidifier using HFC134a
C. G. Carrington, P. Bannister and Q. Liu 477
Absorption of water vapour into falling films of aqueous lithium bromide
K. J. Kim, N. S. Berman, D. S. C. Chau and B. D. Wood 486
Wet compression versus dry compression in heat pumps working with pure refrigerants or non-azeotropic mixtures
L. C. M. Itard 495

Number 8

Cooling with fluidized beds for contaminated environment
A. Grandov, A. Doroshenko and I. Yatskar 512
Interaction coefficients for 15 mixtures of flammable and non-flammable components
D. R. Defibaugh and G. Morrison 518
Heat transfer and pressure drop of HCF134a–oil mixtures in a horizontal condensing tube
D. W. Shao and E. Granryd 524
Vapour–liquid equilibrium of ternary mixtures of the refrigerants R32, R125 and R134a
M. Nagel and K. Bier 534
Influence of cold-storage conditions on the quality of unshelled walnuts
A. López, M. T. Pique, A. Romero and N. Aleta 543
A method for the prediction of vapour–liquid equilibria of refrigerant mixures at low pressures
M. Barolo, A. Bertucco and G. Scalabrin 548
An investigation into a falling film type cooling tower
G. A. Ibrahim, M. B. W. Nabhan and M. Z. Anabtawi 555

Book reviews 139, 563
Conference reports 141, 358

Articles (articles written in French are marked Fr)

Numéro 1

Normes d'essai pour les réfrigérateurs et les congélateurs domestiques I: comparaisons préliminaires
P. K. Bansal et R. Krüger 4
Influence de la nature des fluides, purs ou en mélanges non-azéotropiques, sur les performances d'une machine de climatisation à éjecto-compresseur (Fr)
R. Dorantès and A. Lallemand 21
Diagnostic en ligne des pannes dans les installations de refroidissement à compression
H. T. Grimmelius, J. Klein Woud et G. Been 31
Etude des propriétés d'une solution pour optimiser le COP d'un cycle à absorption
M. Kernen, L. L. Lee et H. Perez-Blanco 42
Recherche expérimentale sur un réfrigérateur de type Vuilleumiur à piston libre
S. Schulz et B. Thomas 51
Performance de mélanges de propane et d'isobutane dans un système frigorifique à compression de vapeur
R. N. Richardson et J. S. Butterworth 58
Influence d'un traitement fongicide et des conditions d'entreposage sur l'activité des moisissures et des levures dans les mandarines 'Satsuma'
F. Artés, M. C. Rodriguez, J. A. Martinez et J. G. Marin 63
Pressions dans le contenant de frigorigène d'un tank pour lait de ferme, fonctionnant au R22
R. W. Keedwell et A. J. Baldwin 67

Numéro 2

Deux aspects de la conception des réfrigérateurs à dégivrage
V. Radcenco, J. V. C. Vargas, A. Bejan et J.S. Lim 76
Transfert de chaleur du HFC134a contaminé par de l'huile dans un évaporateur horizontal
K. Hambraeus 87
Modèle thermodynamique d'une pompe à chaleur à adsorption reversible
G. Cacciola et G. Restuccia 100
Performance du cycle de dégivrage d'une pompe à chaleur où l'air est la source de chaleur, avec un compreseur à spirale et un compresseur à piston
V. Payne et D. L. O'Neal 107
Simulation numérique de dispositifs de détente à tube capillaire
F. Escanes, C. D. Pérez-Segarra et A. Oliva 113
Analyse par les éléments finis de la conduction et de la convection couplées en transport frigorifique
G. Comini, G. Cortella et O. Saro 123
Propriétés de transport de mélanges ternaires quasi-azéotropiques
R. S. Agarwal, M. Ramaswamy et V. K. Srivastava 132

Numéro 3

Blanchiment à l'eau et en deux étages des asperges
R. L. Garrote, E. R. Silva, R. A. Bertone et R. Re 148
Comportement transitoire d'échangeurs de chaleur à tubes ailetés et écoulements croisés
Ö. E. Ataer, A. Ileri et Y. Gögüs 153
Contrôle thermique en cours de lyophilisation dans un milieu poreux, avec une durée de séchage prédéterminée
S. Lin 161
Facteurs contribuant aux pertes dans les cycles frigorifiques
P. J. Rubas et C. W. Bullard 168
Simulation et analyse d'un refroidisseur à absorption à cycle ouvert, équipé d'un deshumidificateur, d'un évaporateur et d'un régénerateur (DER), pour l'utilisation de chaleur de faible teneur énergetique
H.-M. Hellman et G. Grossman 177
Utilisation des frigorigènes naturels: une solution complète au problème des CFC et des HCFC
G. Lorentzen 190
Echangeur de chaleur biphasique pour les nouvaux frigorigènes et leurs mélanges
K. Stephan 198
Transfert de chaleur au cours de la condensation par convection forcée à l'intérieur de tubes horizontaux
T. N. Tandon, H. K. Varma et C. P. Gupta 210

Numéro 4

Analyse de la performance d'un compresseur à vis à injection à huile, et de son application
M. Fujiwara et Y. Osada 220
Fonctions simples pour calcul rapide de certaines propriétés thermodynamiques d'une installation ammoniac–eau
J. Pátek et J. Klomfar 228
Simulation en régime transitoire d'une pompe à chaleur à boucle fermée et par action par tout ou rein
J. V. C. Vargas et J. A. R. Parise 235
Analyse thermodynamique des cycles frigorifiques à absorption, avec l'appuie du deuxième principe de la thermodynamique
S. Aphornratana et I. W. Eames 244
Refroidisseurs d'eau à group centrifuge: simulation thermodynamique et étude d'un cas de figure
J. M. Gordon, Kim Choon Ng et Hui Tong Chua 253
Analyse expérimentale et modélisation des cinétiques de température et de perte de poids de carcasses de lapin pendant la réfrigération
A. Kuitche et J. D. Daudin 258
Perspectives des pompes à chaleur à cycles inverse de Brayton à gaz réel
G. Angelino et C. Invernizzi 272

Numéro 5

Evaluation de cycles de refroidissement à évaporation basés sur un déshydrant solide, pour des climats chauds et humides typiques
S. Jain, P. L. Dhar et S. C. Kaushik 287

Influence de l'épaisseur du produit, de la pression dans la cuve du Lyophilisateur et des conditions de chauffage sur la vitesse de production du yoghurt Lyophilise
N. K. Sharma et C. P. Arora 297
Sur la conception de profil d'un compresseur à spirale
Yin-Ren Lee et Wen-Fang Wu 308
Cycles de refroidissement régénératifs et multiramifiés utilisant des échangeurs de chaleur à absorption et à génération
M. D. Staicovici 318
Etude de simulation du frottement et de l'usure pours des compresseurs à came plate et pistons rotatifs reconvertis
T. Sheiretov, W. Van Glabbeek et C. Cusano 330
Prévision du comportement d'un évaporateur en régime transitoire par modèle avec distribution
X. Jia, C. P. Tso, P. K. Chia et P. Jolly 336
Etude expérimentale de l'entrainement du liquide à partir d'un évaporateur en serpentin
J. S. Barnhart et J. E. Peters 343
Programme d'étude inter-laboratoire sur les propriétés de transfert du R134a
M. J. Assael et W. A. Wakeham 355

Numéro 6

Analyse du système de conditionnement d'air 'roto-cooler'
Yuan Mao Huang 367
Etude expérimentale et correlation de la conductivité thermique de 1,1,1,2-tétrafluoroéthane (R134a) dans l'état d'un gaz rarifié
O. B. Tsvetkov, Yu. A. Laptev et A. G. Asambaev 373
Etude théorique et expérimentale d'un réfrigérateur de petite taille à jet de vapeur
I. W. Eames, S. Aphornratana et H. Haider 378
Système à absorption fonctionnant avec le frigorigène R134a
I. Borde, M. Jelinek et N. C. Daltrophe 395
Equations pour le chauffage et le refroidissement des corps de différentes formes
T. Yilmaz 395
Simulation en deux dimensions de l'aéraulique de deux tunnels de réfrigération des viandes (Fr)
P. S. Mirade, J. D. Daudin et G. Arnaud 403
Performance d'un système de refroidissement à hydrure de métal
M. Ram Gopal et S. Srinivasa Murthy 413
Méthode exergétique d'analyse des performances des compresseurs
J. A. McGovern et S. Harte 421

Numéro 7

Revalorisation de chaleur grace aux transformateurs de chaleur á absorption
I. M. Ismail 439
Comparison de modèles d'écoulement critique pour l'estimation de l'écoulement biphasique du HCFC22 et du HFC134a par les orifices de tuyaux courts
Y. Kim et D. L. O'Neal 447
Géometrie, taux de refroidissement et pertes de masse lors du refroidissement de la viande porcine
S. Coulter, Q. T. Pham, I. McNeil et N. G. McPhail 456
Performance d'un système frigorifique à absorption de vapeur fonctionnant avec le HCF22
M. Fatouh et S. Srinivasa Murthy 465
Analyse des performances d'un deshumidificateur fonctionnant avec le HFC134a
C. G. Carrington, P. Bannister et Q. Liu 477
Absorption de vapeur d'eau dans des films tombantes de solution de bromure de lithium
K. J. Kim, N. S. Berman, D. S. C. Chau et B. D. Wood 486
Compression humide et compression sèche des frigorigènes purs ou des mélanges non-azéotropiques dans les pompes à chaleur
L. C. M. Itard 495

Numéro 8

Tours de refroidissement avec lits fluidisés pour les milieux contaminés
A. Grandov, A. Doroshenko et I. Yatskar 512
Coefficients d'interaction de 15 mélanges de composants inflammables et ininflammables
D. R. Defibaugh et G. Morrison 518
Transfeur de chaleur et baisse de pression d'un mélange HFC134a + huile dans un tube de condensation horizontal
D. W. Shao et E. Granryd 524
Equilibre vapeur–liquide des mélanges ternaires des frigorigènes R32, R125 et R134a
M. Nagel et K. Bier 534
Influence des conditions d'entreposage frigorifique sur la qualité des noix non décortiqués
A. López, M. T. Pique, A. Romero et N. Aleta 543
Méthode de prévision de l'équilibre vapeur–liquide des mélanges frigorifiques à des pressions faibles et modérées
M. Barolo, A. Bertucco et G. Scalabrin 548
Etude d'une tour de refroidissement à film tombant
G. A. Ibrahim, M. B. W. Nabhan et M. Z. Anabtawi 555

Comptes-rendus des conférences 141, 358
Revues des livres 139, 563

Author index

Agarwal, R. S. 132
Aleta, N. 543
Anabtawi, M. Z. 555
Angelino, G. 272
Aphornratana, S. 244, 378
Arnaud, G. 403
Arora, C. P. 297
Artés, F. 63
Asambaev, A. G. 373
Assael, M. J. 355
Ataer, Ö. E. 153

Baldwin, A. J. 67
Bannister, P. 477
Bansal, P. K. 4
Barnhart, J. S. 343
Barolo, M. 548
Been, G. 31
Bejan, A. 76
Berman, N. S. 486
Bertone, R. A. 148
Bertucco, A. 548
Bier, K. 534
Borde, I. 387
Bullard, C. W. 168
Butterworth, J. S. 58

Cacciola, G. 100
Carrington, C. G. 477
Chau, D. S. C. 486
Chia, P. K. 336
Chua, Hui Tong 253
Comini, G. 123
Cortella, G. 123
Coulter, S. 456
Cusano, C. 330

Daltrophe, N. C. 387
Daudin, J. D. 258, 403
Defibaugh, D. R. 518
Dhar, P. L. 287
Dorantès, R. 21
Doroshenko, A. 512

Eames, I. W. 244, 378
Escanes, F. 113

Fatouh, M. 465
Fujiwara, M. 220

Garrote, R. L. 148
Gögüs, Y. 153
Gordon, J. M. 253
Grandov, A. 512
Granryd, E. 524
Grimmelius, H. T. 31
Grossman, G. 177
Gupta, C. P. 210

Haider, H. 378
Hambraeus, K. 87
Harte, S. 421
Hellmann, H.-M. 177
Huang, Yuan Mao 367

Ibrahim, G. A. 555
Ileri, A. 153
Invernizzi, C. 272
Ismail, I. M. 439
Itard, L. C. M. 495

Jain, S. 287
Jelinek, M. 387
Jia, X. 336
Jolly, P. 336

Kaushik, S. C. 287
Keedwell, R. W. 67
Kernen, M. 4
Kim, K. J. 486
Kim, Y. 447
Klein Woud, J., 31
Klomfar, J. 228
Krüger, R. 4
Kuitche, A. 258

Lallemand, A. 21
Laptev, Yu. A. 373
Lee, L. L. 42
Lee, Yin-Ren 308
Lim, J. S. 76
Lin, S. 161
Liu, Q. 477
López, A. 543,
Lorentzen, G. 190

Marin, J. G. 63
Martinez, J. A. 63
McGovern, J. A. 421
McNeil, I. 456
McPhail, N. G. 456
Mirade, P.S. 403
Morrison, G. 518

Nabhan, M. B. W. 555
Nagel, M. 534
Ng, Kim Choon 253

O'Neal, D. L. 107, 447
Oliva, A. 113
Osada, Y. 220

Parise, J. A. R. 235

Pátek, J. 228
Payne, V. 107
Perez-Blanco, H. 42
Pérez-Segarra , C. D. 113
Peters, J. E. 343
Pham, Q. T. 456
Pique, M. T. 543

Radcenco, V. 76
Ram Gopal, M. 413
Ramaswamy, M. 132
Re, R. 148
Restuccia, G. 100
Richardson, R. N. 58
Rodriguez, M. C. 63
Romero, A. 543
Rubas, P. J. 168

Saro, O. 123
Scalabrin, G. 548
Schulz, S. 51
Shao, D. W. 524
Sharma, N. K. 297
Sheiretov, T. 330
Silva, E. R. 148
Srinivasa Murthy, S. 413, 465
Srivastava, V. K. 132
Staicovici, M. D. 318
Stephan, K. 198

Tandon, T. N. 210
Thomas, B. 51
Tso, C.P. 336
Tsvetkov, O. B. 373

Van Glabbeek, W. 330
Vargas, J. V. C. 76, 235
Varma, H. K. 210

Wakeham, W. A. 355
Wood, B. D. 486
Wu, Wen-Fang 308

Yatskar, I. 512
Yilmaz, T. 395

Keyword index

Absorption
Chiller, Dehumidification 177
Polybranched regenerative GAX cycles, Performance 318
Refrigeration cycle, Fluid 42
Wavy films, Lithium bromide 486
Absorption cycle
Organic working fluid, Equilibrium and transport properties 387
Thermodynamic analysis, Exergy 244
Absorption heat transformer
Circulation ratio, Gibbs free energy 439
Adsorption
Thermodynamics, Simulation 100
Air-conditioning system
Roto-cooler, Elliptical stator 367
Airflow
CFD code, Chiller 403
Alternative refrigerant
Interaction coefficient, Refrigerant mixture 518
Ammonia
Refrigerants, Propane 190
Ammonia–water mixture
Refrigerants, Equilibrium properties 228
Asparagus
Vegetable, Blanching 148

Blanching
Vegetable, Asparagus 148
Breakdown
Refrigerated plant, Detection 31

Capillary
Refrigerant, Expansion 113
Centrifugal chiller
Chiller performance, Cooling capacity 253
CFD code
Airflow, Chiller 403
Chiller
Absorption, Dehumidification 177
CFD code, Airflow 403
Chiller performance
Centrifugal chiller, Cooling capacity 253
Chilling
Modelling, Rabbit carcasses 258
Pig, Cooling 456
Circulation ratio
Absorption heat transformer, Gibbs free energy 439
Clearance
Scroll compressor, Perfect meshing profile (PMP) 308
Compression
Heat pumps, Control 235
Compressor
Friction, Wear 330
Performance analysis, Exergy 421
Computer modelling
Transient response, Evaporator 336
Computer simulation
Desiccant cooling cycles, Evaporative cooling systems 287
Condensation
In-tube, HFC134a–oil 524
Refrigerant, Horizontal tube 210
Control
Heat pumps, Compression 235
Convection
Refrigerated transport, Ventilation 123
Cooling
Milk, Farm 67
Pig, Chilling 456
Cooling capacity
Centrifugal chiller, Chiller performance 253
Cooling of water
Fluidized bed, Scale up-effect 512
Cooling time
Various shapes, Transient heat transfer 395
Cooling tower
Heat transfer, Mass transfer 555
Coupled beds
Metal hydrides, Optimization 413
Critical data
Refrigerant mixtures, Phase equilibrium 534
Critical flow models
Short tube orifices, Expansion devices 447
Cycle
Ejector, Jet pump 378

Defrosting
Home refrigerator, Performance 76
Dehumidification
Absorption, Chiller 177
Dehumidifier
HFC134a, Efficiency assessment 477
Desiccant cooling cycles
Computer simulation, Evaporative cooling systems 287
Detection
Refrigerated plant, Breakdown 31
DMA
Vapour absorption refrigeration system, HCFC22 465

Efficiency assessment
Dehumidifier, HFC134a 477
Ejector
Jet pump, Cycle 378
Elliptical stator
Roto-cooler, Air-conditioning system 367
Energy consumption
Vapour compression, Refrigerator–freezers 4
Equilibrium and transport properties
Organic working fluid, Absorption cycle 387
Equilibrium properties
Refrigerants, Ammonia–water mixture 228
Evaporative cooling systems
Desiccant cooling cycles, Computer simulation 287
Evaporator
Transient response, Computer modelling 336
Exergy
Performance analysis, Compressor 421
Thermodynamic analysis, Absorption cycle 244
Expansion
Refrigerant, Capillary 113
Expansion devices
Critical flow models, Short tube orifices 447

Farm
Milk, Cooling 67
Fin
Heat transfer, Tube 153
Fluid
Refrigeration cycle, Absorption 42
Fluidized bed
Cooling of water, Scale-up effect 512
Freeze-drying
Sublimation, Heating 161
Yoghurt, Production rate 297
Friction
Wear, Compressor 330

Gas heat pumps
Organic fluids, Real-gas cycles 272
Gibbs free energy
Absorption heat transformer, Circulation ratio 439
Group contribution
Refrigerant mixtures, Vapour–liquid equilibria 548

HCFC22
Vapour absorption refrigeration system, DMA 465
Heat pump
Refrigerant mixtures, Pure refrigerants 495
Refrigeration cycle, Vuilleumier 51
Scroll compressor, Reciprocating compressor 107
Heat pumps
Compression, Control 235
Heat transfer
Cooling tower, Mass transfer 555
Screw compressor, Simulation 220
Tube, Fin 153
Heating
Freeze-drying, Sublimation 161
HFC134a
Condensation, In-tube 524
Dehumidifier, Efficiency assessment 477
Home refrigerator
Defrosting, Performance 76
Refrigerant, Oil 168
Horizontal tube
Condensation, Refrigerant 210

In-tube
Condensation, HFC134a–oil 524

Interaction coefficient
Refrigerant mixture, Alternative refrigerant 518

Jet cooling system
Tritherm system, Modelling 21
Jet pump
Ejector, Cycle 378

Liquid entrainment
Two-phase flow regimes, Serpentine evaporator 343
Lithium bromide
Wavy films, Absorption 486

Mass transfer
Cooling tower, Heat transfer 555
Metal hydrides
Coupled beds, Optimization 413
Milk
Cooling, Farm 67
Mixture
Refrigerant, Substitute 132
Modelling
Chilling, Rabbit carcasses 258
Tritherm system, Jet cooling system 21

Oil
Home refrigerator, Refrigerant 168
Refrigerant, Substitute 87
Optimization
Metal hydrides, Coupled beds 413
Organic fluids
Gas heat pumps, Real-gas cycles 272
Organic working fluid
Absorption cycle, Equilibrium and transport properties 387

Perfect meshing profile (PMP)
Scroll compressor, Clearance 308
Performance
Absorption, Polybranched regenerative GAX cycles, 318
Home refrigerator, Defrosting 76
Performance analysis
Compressor, Exergy 421
Phase equilibrium
Refrigerant mixtures, Critical data 534
Pig
Chilling, Cooling 456
Polybranched regenerative GAX cycles
Absorption, Performance 318
Production rate
Freeze-drying, Yoghurt 297
Propane
Refrigerants, Ammonia 190
Pure refrigerants
Heat pump, Refrigerant mixtures 495

R12
Refrigerant, Substitute 58
R134a
Rarefied gas, Refrigerant 373
Round robin, Transport properties 355
Rabbit carcasses
Chilling, Modelling 258
Rarefied gas
Refrigerant, R134a 373
Real-gas cycles
Gas heat pumps, Organic fluids 272
Reciprocating compressor
Heat pump, Scroll compressor 107
Refrigerant
Condensation, Horizontal tube 210
Expansion, Capillary 113
Home refrigerator, Oil 168
R12, Substitute 58
Rarefied gas, R134a 373
Substitute, Oil 87
Substitute, Mixture 132
Refrigerant mixture
Interaction coefficient, Alternative refrigerant 518
Refrigerant mixtures
Critical data, Phase equilibrium 534
Heat pump, Pure refrigerants 495
Vapour–liquid equilibria, Group contribution 548
Refrigerants
Ammonia, Propane 190
Ammonia–water mixture, Equilibrium properties 228
Refrigerated plant
Breakdown, Detection 31
Refrigerated transport
Ventilation, Convection 123
Refrigeration cycle
Absorption, Fluid 42
Heat pump, Vuilleumier 51
Refrigerator–freezers
Vapour compression, Energy consumption 4
Roto-cooler
Air-conditioning system, Elliptical stator 367
Round robin
R134a, Transport properties 355

Scale-up effect
Fluidized bed, Cooling of water 512
Screw compressor
Simulation, Heat transfer 220
Scroll compressor
Heat pump, Reciprocating compressor 107
Perfect meshing profile (PMP), Clearance 308
Serpentine evaporator
Two-phase flow regimes, Liquid entrainment 343
Short tube orifices
Critical flow models, Expansion devices 447
Simulation
Adsorption, Thermodynamics 100
Screw compressor, Heat transfer 220
Freeze-drying, Heating 161
Substitute
Refrigerant, R12 58
Refrigerant, Oil 87
Refrigerant, Mixture 132

Tangerine
Tropical fruit 63
Thermodynamic analysis
Absorption cycle, Exergy 244
Thermodynamics
Adsorption, Simulation 100
Transient heat transfer
Cooling time, Various shapes 395
Transient response
Evaporator, Computer modelling 336
Transport properties
R134a, Round robin 355
Tritherm system
Jet cooling system, modelling 21
Tropical fruit
Tangerine, Yeast 63
Tube
Heat transfer, Fin 153
Two-phase flow regimes
Liquid entrainment, Serpentine evaporator 343

Vapour–liquid equilibria
Refrigerant mixtures, Group contribution 548
Vapour absorption refrigeration system
HCFC22, DMA 465
Vapour compression
Refrigerator–freezers, Energy consumption 4
Various shapes
Cooling time, Transient heat transfer 395
Vegetable
Asparagus, Blanching 148
Ventilation
Refrigerated transport, Convection 123
Vuilleumier
Refrigeration cycle, Heat pump 51

Wavy films
Absorption, Lithium bromide 486
Wear
Friction, Compressor 330

Yeast
Tropical fruit, Tangerine 63
Yoghurt
Freeze-drying, Production rate 297

Mots clés

Absorption
Bromure de lithium, Film tombant vertical 486
Adsorption
Thermodynamique, Simulation 100
Ailette
Transfert de chaleur, Tube 153
Ammoniac
Fluides frigorigènes, Propane 190
Asperge
Légume, Blanchiment 148

Blanchiment
Légume, Asperge 148
Bromure de lithium
Absorption, Film tombant vertical 486

Capillaire
Frigorigène, Détente 113
Carcasses de lapin
Réfrigération, Modélisation 258
Chauffage
Lyophilisation, Sublimation 161
Lyophilisation, Yoghurt 297
Code de calcul en mécanique des fluides
Ecoulement de l'air, Salle de réfrigération 403
Coefficient d'interaction
Mélange de frigorigène, Frigorigène de substitution 518
Compresseur
Frottement, Usure 330
Performance, Exergie 421
Compresseur à piston
Pompe à chaleur, Compresseur à spirale 107
Compresseur à spirale
Pompe à chaleur, Compresseur à piston 107
Compresseur rotatif
Conditionnement d'air, Machine à air 367
Compression
Pompe à chaleur, Régulation 235
Compression de vapeur
Réfrigérateur–congélateur, Consommation d'énergie 4
Condensation
Frigorigène, Tube horizontal 210
L'intérieur des tubes, HFC134a–huile 524
Conditionnement d'air
Machine à air, Compresseur rotatif 367

Consommation d'énergie
Compression de vapeur, Réfrigérateur–congélateur 4
Contribution du groupe
Fluide frigorigène, Equilibre vapeur–liquide 548
Convection
Transport frigorifique, Ventilation 123
Cycle à absorption
Fluides actifs organiques, Propriétés d'équilibre et de transport 387
Cycle frigorifique
Pompe à chaleur, Vuilleumier 51
Cycles de refoidissement à déshydrant
Simulation informatique, Systèmes de refroidissement à évaporation 287

Dégivrage
Réfrigérateur ménager, Performance 76
Déshumidificateur
HFC134a, Evaluation d'efficacité 477
Détection
Installation frigorifique, Panne 31
Détente
Frigorigène, Capillaire 113
Dispositifs de détente
Modèles d'écoulement critique, Orifices de tuyaux courts 447
DMA
Système frigorifique de production de froid, HCFC22 465
Données critiques
Mélanges de frigorigènes, Equilibre de phase 534

Ecoulement de l'air
Code de calcul en mécanique des fluides, *Salle de réfrigération* 403
Effet d'échelle
Lit fluidisé, Refroidissement d'eau 512
Ejecteur
Froid, Pompe à jet 378
Ejecto-compresseur
Machine tritherme, Modélisation 21
Energie libre de Gibbs
Récupérateur de chaleur à absorption, Taux de circulation 439
Equilibre de phase
Mélanges de frigorigènes, Données critiques 534
Equilibre vapeur–liquide
Fluide frigorigène, Contribution du groupe 548
Evaluation d'efficacité
Déshumidificateur, HFC134a 477
Evaporateur
Réponse transitoire, Modélisation 336
Exergie
Compresseur, Performance 421

Ferme
Lait, Refroidissement 67
Film tombant vertical
Absorption, Bromure de lithium 486
Fluide frigorigène
Equilibre vapeur–liquide, Contribution du groupe 548
Fluides actifs organiques
Cycle à absorption, Propriétés d'équilibre et de transport 387
Fluides frigorigènes
Ammoniac, Propane 190
Frigorigène
Condensation, Tube horizontal 210
Détente, Capillaire 113
R12, Substitut 58
Réfrigérateur domestique, Huile 168
Substitut, Huile 87
Substitut, Mélange 132
Substitut, R134a 373
Frigorigène de substitution
Coefficient d'interaction, Mélange de frigorigène 518
Frigorigènes purs
Pompes à chaleur, Mélanges de frigorigènes 495
Froid
Ejecteur, Pompe à jet 378
Frottement
Usure, Compresseur 330
Fruit tropical
Mandarine levure, Moisissure 63

Géometrie
Temps de refroidissement, Transfert de chaleur 395

HCFC22
Système frigorifique de production de froid, DMA 465
HFC134a
Déshumidificateur, Evaluation d'efficacité 477
HFC134a–huile
Condensation, L'intérieur des tubes 524
Huile
Frigorigène, Substitut 87
Réfrigérateur domestique, Frigorigène 168
Hydrures de métal
Lits couplés, Optimisation 413

Installation frigorifique
Panne, Détection 31

L'intérieur des tubes
Condensation, HFC134a–huile 524
Lait
Refroidissement, Ferme 67
Légume
Asperge, Blanchiment 148
Lit fluidisé
Refroidissement d'eau, Effet d'échelle 512
Lits couplés
Hydrures de métal, Optimisation 413
Lyophilisation
Sublimation, Chauffage 161
Yoghurt, Chauffage 297

Machine à air
Conditionnement d'air, Compresseur rotatif 367
Machine tritherme
Ejecto-compresseur, Modélisation 21
Mandarine levure
Fruit tropical, Moisissure 63
Mélange
Frigorigène, Substitut 132
Mélange de frigorigène
Coefficient d'interaction, Frigorigène de substitution 518
Mélanges de frigorigènes
Données critiques, Equilibre de phase 534
Pompes à chaleur, Frigorigènes purs 495
Modèles d'écoulement critique
Orifices de tuyaux courts, Dispositifs de détente 447
Modélisation
Machine tritherme, Ejecto-compresseur 21
Réfrigération, Carcasses de lapin 258
Réponse transitoire, Evaporateur 336
Moisissure
Fruit tropical, Mandarine levure 63

Optimisation
Hydrures de métal, Lits couplés 413
Orifices de tuyaux courts
Modèles d'écoulement critique, Dispositifs de détente 447

Panne
Installation frigorifique, Détection 31
Performance
Compresseur, Exergie 421
Réfrigérateur ménager, Dégivrage 76
Pompe à chaleur
Compresseur à spirale, Compresseur à piston 107
Compression, Régulation 235
Cycle frigorifique, Vuilleumier 51
Pompe à jet
Froid, Ejecteur 378
Pompes à chaleur
Mélanges de frigorigènes, Frigorigènes purs 495
Porc
Réfrigération, Refroidissement 456
Propane
Fluides frigorigènes, Ammoniac 190
Propriétés d'équilibre et de transport
Fluides actifs organiques, Cycle à absorption 387

R12
Frigorigène, Substitut 58
R134a
Frigorigène, Substitut 373
Récupérateur de chaleur à absorption
Taux de circulation, Energie libre de Gibbs 439
Réfrigérateur–congélateur
Compression de vapeur, Consommation d'énergie 4
Réfrigérateur domestique
Frigorigène, Huile 168
Réfrigérateur ménager
Dégivrage, Performance 76
Réfrigération
Modélisation, Carcasses de lapin 258
Porc, Refroidissement 456
Refroidissement
Lait, Ferme 67
Porc, Réfrigération 456
Refroidissement d'eau
Lit fluidisé, Effet d'échelle 512
Régulation
Pompe à chaleur, Compression 235
Réponse transitoire
Evaporateur, Modélisation 336

Salle de réfrigération
Code de calcul en mécanique des fluides, Ecoulement de l'air 403
Simulation
Adsorption, Thermodynamique 100
Simulation informatique
Cycles de refoidissement à déshydrant, Systèmes de refroidissement à évaporation 287
Sublimation
Lyophilisation, Chauffage 161
Substitut
Frigorigène, R12 58
Frigorigène, Huile 87
Frigorigène, Mélange 132
Frigorigène, R134a 373
Système frigorifique de production de froid
HCFC22, DMA 465
Systèmes de refroidissement à évaporation
Cycles de refoidissement à déshydrant, Simulation informatique 287

Taux de circulation
Récupérateur de chaleur à absorption, Energie libre de Gibbs 439
Temps de refroidissement
Géometrie, Transfert de chaleur 395
Thermodynamique
Adsorption, Simulation 100

Tour de refroidissement
Transfert de chaleur, Transfert de masse 555
Transfert de chaleur
Temps de refroidissement, Géometrie 395
Tour de refroidissement, Transfert de masse 555
Tube, Ailette 153
Transfert de masse
Tour de refroidissement, Transfert de chaleur 555
Transport frigorifique
Ventilation, Convection 123
Tube
Transfert de chaleur, Ailette 153
Tube horizontal
Condensation, Frigorigène 210

Usure
Frottement, Compresseur 330

Ventilation
Transport frigorifique, Convection 123
Vuilleumier
Cycle frigorifique, Pompe à chaleur 51

Yoghurt
Lyophilisation, Chauffage 297